

033216M072



P A T E N T

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the application of:)
)
 Naonori KATO, et al.) **CONF. NO. 2473**
)
 Serial No.: 09/818,644) Art Unit : 2153
)
 Filed : March 28, 2001) Examiner : A. Strange
)
 For : GATEWAY APPARATUS

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner For Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir :

The above-referenced patent application claims priority benefit from the foreign patent application listed below:

Japanese Application No. 2000-097136, filed March 31, 2000.

In support of the claim for priority, attached is a certified copy of the Japanese priority application.

Respectfully submitted,
SMITH, GAMBRELL & RUSSELL, LLP

By:

Michael A. Makuch, Reg. No. 32,263
1850 M Street, N.W., Suite 800
Washington, D.C. 20036
Telephone: (202) 263-4300
Facsimile: (202) 263-4329

Date: October 7, 2005

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-097136

出 願 人

Applicant (s):

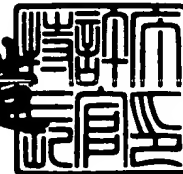
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3019094

【書類名】 特許願

【整理番号】 2054520049

【提出日】 平成12年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00
G06F 13/355

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 加藤 尚徳

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 綿引 智章

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 武知 秀明

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 松村 浩一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 池▲ざき▼ 雅夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100092794

【弁理士】

【氏名又は名称】 松田 正道

【電話番号】 06-6397-2840

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009896

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006027

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲートウェイ装置、媒体および情報集合体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 のネットワークおよび第 2 のネットワークに接続され、前記第 1 のネットワークに接続されている一または複数の制御対象装置に対する、前記第 1 のネットワークに接続されている指示装置からの、前記第 2 のネットワークに向けての指示に基づいて前記制御対象装置の動作を制御するゲートウェイ装置であって、

前記指示装置からの前記第 2 のネットワークに向けての、前記制御対象装置の動作を制御するための指示の流れを監視する監視手段と、

前記監視手段によって前記指示の流れが監視された場合、その指示に基づいて前記制御対象装置の動作を制御するための制御信号を、前記制御対象装置に出力する制御信号出力手段とを備えた

ことを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項 2】 前記制御対象装置の動作を制御するための制御情報が設定される制御情報設定手段をさらに備え、

前記制御信号出力手段は、前記制御情報設定手段に設定されている前記制御情報を利用して、前記制御信号を出力する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のゲートウェイ装置。

【請求項 3】 前記制御情報は、前記指示装置からのアクセスによって、またはユーザの入力操作によって、または前記制御対象装置からのアクセスによって、前記制御情報設定手段に設定されることを特徴とする請求項 2 に記載のゲートウェイ装置。

【請求項 4】 前記制御対象装置それぞれの識別情報を記憶する識別情報記憶手段をさらに備え、

前記制御信号出力手段は、前記識別情報記憶手段が記憶している識別情報を利用して、前記制御信号を出力する

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のゲートウェイ装置。

【請求項 5】 前記識別情報は、前記指示装置からのアクセスによって、また

はユーザの入力操作によって、または前記制御対象装置からのアクセスによって、前記識別情報記憶手段に記憶されることを特徴とする請求項 4 に記載のゲートウェイ装置。

【請求項 6】 前記制御対象装置の全部または一部から、その制御対象装置の前記識別情報を取得する機器識別情報取得手段をさらに備え、

前記識別情報記憶手段は、前記機器識別情報取得手段が取得した前記識別情報を記憶する

ことを特徴とする請求項 4 に記載のゲートウェイ装置。

【請求項 7】 前記第 2 のネットワークからのデータを、前記指示装置が利用することができるデータに変換するデータ変換手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載のゲートウェイ装置。

【請求項 8】 請求項 1 から 7 のいずれかに記載のゲートウェイ装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

【請求項 9】 請求項 1 から 7 のいずれかに記載のゲートウェイ装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータであることを特徴とする情報集合体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続された複数の電子機器を制御する機能を提供するゲートウェイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、家庭内の電子機器、例えば、テレビ、VTR、CDプレーヤー、MDプレーヤーなどのAV機器間を相互に接続し、連携動作を行なうための家庭内ネットワーク技術の実用化が進んでいる。このための技術としては例えば、IEEE (Institute of Electrical and Electri

cs Engineers)で規格化されたIEEE Std1394-1995のバス規格や、1394 Trade Associationで規格化され公表されているAV/Cコマンドセット等により、様々な電子機器をネットワークとして接続し、互いに制御するためのコマンドセットの仕様が決められている。

【0003】

またその一方で、インターネットとPCが家庭に普及したため、家庭内の機器を操作する際にインターネットで利用される技術を流用したり、インターネット上の情報を利用することでより使い勝手を良くすることが考案されている。このための装置の1つとして、インターネットと家庭内ネットワークの双方の通信機能を持つゲートウェイ装置が提案されている。

【0004】

例えば、従来、インターネット上の情報を利用して家庭内の電子機器を制御する技術として、特開平10-191463号公報に記載されたものが知られている。

【0005】

図3に従来の家庭内ネットワーク接続例を示している。この家庭内ネットワークは、所定の操作により決められた動作を行なう電子機器を含むネットワークであり、その動作を制御する制御コードを含むHTMLデータを送出するWWWサーバー機能と、ネットワークに接続されている外部の電子機器との通信を行なうインターフェイス機能とを備えた電子機器と、前記他の電子機器の操作を行なうようにした電子機器から構成されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

インターネット上のWWWで提供されている情報を利用して、家庭内ネットワークに接続されている電子機器を操作することを考えた場合、例として図2に、インターネット上で提供されているテレビ番組表（EPGデータ）を利用して、ビデオ予約を行なう場合を示す。

【0007】

図2において、1301は家庭内ネットワークとインターネットを接続するゲ

ートウェイ装置、1302はEPGデータを提供するHTTPサーバー、1303はHTMLで記述されたEPGデータ、1304は制御対象のビデオ機器、1305はHTMLデータ1303をダウンロード、表示可能なWWWブラウザ、1306はWWWブラウザ1305がダウンロードしたHTMLデータ1303の格納領域、1307は格納されたHTMLデータ1306を基に、ビデオ装置1304に対して制御コマンドを送出するテレビ番組録画予約専用アプリケーション、1308はWWWブラウザ1305とEPGコントローラーを備えるPCである。

【0008】

図2のように、1) WWWブラウザ1305を用いて、インターネット上のhttpサーバー1302にアクセスし、テレビ番組表1303を一旦ダウンロードし、PC1308上のハードディスク1306にダウンロード後、2) ビデオ予約を行なうための専用アプリケーション1307を起動してビデオ予約を行なうといった、2段階の手続きが必要である。

【0009】

このとき用いるWWWブラウザ1305とテレビ番組録画予約専用アプリケーション1307は、異なるアプリケーションであるためにユーザーにとって操作が煩雑となる。また、専用アプリケーション1307が必要なため、実行環境や操作対象機器に限られるという問題がある。

【0010】

この問題の解決策として、自分自身を操作する制御コードを含んだHTMLデータとHTTPサーバーを備え、要求に応じてHTMLデータを提供することで電子機器を操作する方式が提案されている。この方式を図3に示す。

【0011】

図3において、1401は家庭内ネットワークとインターネットを接続するゲートウェイ装置、1402はEPGデータを提供するHTTPサーバー、1403はHTMLで記述されたEPGデータ、1404は制御対象のビデオ機器、1405はHTMLデータ1403をダウンロード、表示可能なWWWブラウザ、1406はWWWブラウザ1405がダウンロードしたHTMLデータ1403

の格納領域、1407はWWWブラウザ1405を備えるPCである。

【0012】

この場合、ビデオ機器1404には、PC1407からのユーザの録画指示を解釈し、その解釈に基づいて録画を行う機能が備えられている。したがって、この方式では、ビデオ機器1404等の家庭内の電子機器に対する制御もインターネット上のWWWへのアクセスもブラウザ1405を用いることができ、ユーザーはインターネットにアクセスする方法と同じ方法でビデオ機器1404等の家庭内の電子機器を操作することができる。

【0013】

また、WWWブラウザ機能を内蔵した電子機器ではHTTPサーバー機能を内蔵したビデオ機器1404等の電子機器が簡単に制御可能である。さらに、同じ種類の電子機器や、これまでに存在しなかった新たな電子機器が家庭内に追加された場合でも対応可能である。

【0014】

しかし、この方法は制御対象となる電子機器毎にHTTPサーバを用意する必要がある。つまりPCからの各電子機器を制御するための指示を解釈する機能を、各電子機器が有していなければならない。また、各電子機器の制御を行なうためのHTMLデータを各電子機器に予め格納する必要があるため、既存の機器の後からの機能追加や機能変更、また、インターフェイスの追加、変更などが難しい。

【0015】

また、外出先からの制御が難しく、さらに、制御可能な電子機器がHTTPサーバーを内蔵した電子機器に限定されるという問題がある。また、インターネットといったネットワークから提供される情報は多種多様な多くの情報を含んでおり、この多種多様な情報のなかから所望の情報を選択することが煩わしかった。

【0016】

そこで、本発明では、これらの課題を同時に解決する手段を提供する。すなわち、通常のWWWブラウザのみを用いてインターネットのWWW上で提供されている情報を利用して家庭内ネットワークに接続されているテレビやVTRやCD

プレーヤーといった電子機器の制御を可能とし、その際にH T T Pサーバーを制御対象の電子機器に持たせることなく各電子機器を制御し、また、ユーザーが番組表などの情報を一旦ダウンロードして、制御専用のアプリケーションを起動することなくWWWブラウザから直接機器を制御可能とする。さらに制御を行う電子機器のサポートする制御コマンドに制限を受けず、また、制御方法を後から自由に設定することができ、さらに、後の拡張を容易とする手段を提供する。

【 0 0 1 7 】

本発明は、従来のゲートウェイ装置では、ネットワークに接続された複数の電子機器を制御する場合、その設定方法や制御方法がユーザーにとって難しいという課題を考慮し、ネットワークに接続された複数の電子機器を制御をユーザーが容易に行うことができるゲートウェイ装置を提供することを目的とするものである。

【 0 0 1 8 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、第1の本発明（請求項1に対応）は、第1のネットワークおよび第2のネットワークに接続され、前記第1のネットワークに接続されている一または複数の制御対象装置に対する、前記第1のネットワークに接続されている指示装置からの、前記第2のネットワークに向けての指示に基づいて前記制御対象装置の動作を制御するゲートウェイ装置であって、

前記指示装置からの前記第2のネットワークに向けての、前記制御対象装置の動作を制御するための指示の流れを監視する監視手段と、

前記監視手段によって前記指示の流れが監視された場合、その指示に基づいて前記制御対象装置の動作を制御するための制御信号を、前記制御対象装置に出力する制御信号出力手段とを備えた

ことを特徴とするゲートウェイ装置である。

【 0 0 1 9 】

第1の本発明によって、第1のネットワークに接続されている制御対象の電子機器（制御対象装置）にH T T Pサーバーを搭載しなくとも、第1のネットワークに接続されているP D A装置等の指示装置のWWWブラウザがダウンロードし

た、第 2 のネットワークに接続されている H T T P サーバーで提供されるデータ列を画面上に表示した操作画面から、第 1 のネットワークに接続されている電子機器（制御対象装置）を制御することができる。

【 0 0 2 0 】

第 2 の本発明（請求項 2 に対応）は、前記制御対象装置の動作を制御するための制御情報が設定される制御情報設定手段をさらに備え、

前記制御信号出力手段が、前記制御情報設定手段に設定されている前記制御情報を利用して、前記制御信号を出力する

ことを特徴とする第 1 の本発明に記載のゲートウェイ装置である。

【 0 0 2 1 】

第 3 の本発明（請求項 3 に対応）は、前記制御情報が、前記指示装置からのアクセスによって、またはユーザの入力操作によって、または前記制御対象装置からのアクセスによって、前記制御情報設定手段に設定されることを特徴とする第 2 の本発明に記載のゲートウェイ装置である。

【 0 0 2 2 】

第 4 の本発明（請求項 4 に対応）は、前記制御対象装置それぞれの識別情報を記憶する識別情報記憶手段をさらに備え、

前記制御信号出力手段が、前記識別情報記憶手段が記憶している識別情報を利用して、前記制御信号を出力する

ことを特徴とする第 1 から第 3 のいずれかの本発明に記載のゲートウェイ装置である。

【 0 0 2 3 】

第 5 の本発明（請求項 5 に対応）は、前記識別情報が、前記指示装置からのアクセスによって、またはユーザの入力操作によって、または前記制御対象装置からのアクセスによって、前記識別情報記憶手段に記憶されることを特徴とする第 4 の本発明に記載のゲートウェイ装置である。

【 0 0 2 4 】

第 6 の本発明（請求項 6 に対応）は、前記制御対象装置の全部または一部から、その制御対象装置の前記識別情報を取得する機器識別情報取得手段をさらに備

え、

前記識別情報記憶手段が、前記機器識別情報取得手段が取得した前記識別情報を記憶する

ことを特徴とする第 4 の本発明に記載のゲートウェイ装置である。

【 0 0 2 5 】

第 6 の本発明では、機器識別情報取得手段が、第 1 のネットワークに接続されている電子機器（制御対象装置）の識別情報を自動的に収集可能となるので、第 1 のネットワークに接続されている電子機器が動的に増減したりアドレスが変更されるような場合にもユーザーが電子機器識別情報を再設定することなく、第 1 のネットワークに接続されている電子機器を制御可能である。

【 0 0 2 6 】

第 7 の本発明（請求項 7 に対応）は、前記第 2 のネットワークからのデータを、前記指示装置が利用することができるデータに変換するデータ変換手段をさらに備えたことを特徴とする第 1 から第 6 のいずれかの本発明に記載のゲートウェイ装置である。

【 0 0 2 7 】

第 7 の本発明では、第 1 のネットワークに接続されている P D A 装置等の指示装置の WWW ブラウザに対して制御対象である第 1 のネットワークに接続されている電子機器の選択手段を与えることができるので、第 1 のネットワークに接続されている電子機器（制御対象装置）が複数台存在する場合でも制御可能である。

【 0 0 2 8 】

第 8 の本発明（請求項 8 に対応）は、第 1 から第 7 のいずれかの本発明に記載のゲートウェイ装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

【 0 0 2 9 】

第 9 の本発明（請求項 9 に対応）は、第 1 から第 7 のいずれかの本発明に記載のゲートウェイ装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュ

ータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータであることを特徴とする情報集合体である。

【 0 0 3 0 】

【発明の実施の形態】

(第 1 の実施の形態)

以下、本発明の第 1 の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、本発明の第 1 の実施の形態におけるゲートウェイ装置を用いた構成図であり、第 1 の実施の形態では、第 1 のネットワークを家庭内ネットワークとし、第 2 のネットワークをインターネットとし、インターネットと家庭内ネットワークを第 1 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 が接続する構成を例にする。

【 0 0 3 2 】

図 4 において、1 0 1 は本発明の第 1 の実施の形態のゲートウェイ装置であり、1 0 2 は HTML データを閲覧可能な WWW ブラウザ、1 0 3 は WWW ブラウザ 1 0 2 を備える PDA 装置 (PDA: Personal Digital Assistant)、1 0 4 は制御対象の電子機器であるビデオ装置、1 0 5 はビデオ装置 1 0 4 を制御する制御画面と EPG データを含む HTML で記述された HTML データ、1 0 6 は HTML データ 1 0 5 を提供する HTTP サーバーである。PDA 装置 1 0 3 とビデオ装置 1 0 4 はゲートウェイ装置 1 0 1 と接続されており、また、ゲートウェイ装置 1 0 1 はインターネットと接続されている。

【 0 0 3 3 】

図 5 は、本発明の第 1 の実施の形態におけるゲートウェイ装置の構成図である。この図 5 において、2 0 1 はインターネットへの通信制御手段、2 0 2 は家庭内ネットワークに接続されている PDA 装置 1 0 3 への通信制御手段、2 0 8 は家庭内ネットワークに接続されているビデオ装置 1 0 4 への通信制御手段、2 0 3 は通信制御手段 2 0 1 から通信制御手段 2 0 2 に流れるデータ列を監視するデータ監視手段、2 0 5 は通信制御手段 2 0 8 を介して接続されている電子機器の識別情報およびその電子機器を制御するための情報を記憶する電子機器識別情報

テーブル、209はユーザーからの入力を電子機器識別情報テーブル205に登録する手段、207は通信制御手段208に接続されている電子機器に制御コマンドを発行する制御コマンド発行手段である。

【0034】

図6は、この例において電子機器識別情報入力手段209から入力された電子機器識別情報テーブル205に記憶される電子機器の識別情報を表すものである。この図6において、302は通信制御手段208に接続されている電子機器のクラス名、303は電子機器のクラス名302に登録されている各電子機器のアドレスを示している。電子機器のクラス名302は、例えば、テレビ、ビデオ、CDプレーヤーのようにカテゴリー毎に分類された名前が登録される。アドレス303は通信制御手段208に接続されている電子機器を一意に特定できるものである。

【0035】

以上のように構成された第1の実施の形態について、以下、インターネットに接続されているHTTPサーバー106で提供されるHTMLで記述されたテレビ番組情報と予約画面（HTMLデータ105）をダウンロードしたWWWブラウザ102の表示画面上での操作により家庭内ネットワークに接続されているビデオ装置104に録画予約を行なう例を説明し、本発明の第1の実施の形態のゲートウェイ装置101の動作について説明する。

【0036】

まず、ユーザーはWWWブラウザ102からHTMLデータ105を提供するHTTPサーバー106にHTMLデータ105の要求を行なう。ここで、HTTPサーバー106が提供するHTMLデータ105の表示例を図7に示す。この図7において401はテレビ番組選択ボタン、402は予約ボタン、403は録画対象の電子機器を選択するラジオボタンである。

【0037】

次に、HTMLデータ105の要求を受けたHTTPサーバー106は本発明の第1の実施の形態のゲートウェイ装置101経由でWWWブラウザ102にHTMLデータ105を送出する。そして、WWWブラウザ102はダウンロード

したHTMLデータ105を画面上に表示する。

【0038】

次に、ユーザーが録画したいテレビ番組を選択し、決定ボタン402を押下した時、WWWブラウザ102はユーザーが選択したチャンネル、録画開始時間、録画終了時間、録画対象機器といったテレビ番組録画に必要な情報（テレビ番組録画予約情報）をHTTPのPUT命令に付加して本発明の第1の実施の形態のゲートウェイ装置101経由でHTTPサーバー106に送出する。

【0039】

このときの本発明の第1の実施の形態のゲートウェイ装置101の動作を図5を用いて具体的に説明する。本発明の第1の実施の形態のゲートウェイ装置101において、データ監視手段203が家庭内ネットワークへの通信制御手段202からインターネットへの通信制御手段201に流れるデータ列を監視し、データ列中からHTTPのPUT命令を検出した時、PUT命令に付加されているテレビ番組録画予約情報を制御コマンド発行手段207に送出する。

【0040】

データ監視手段203からテレビ番組録画予約情報を受け取った制御コマンド発行手段207は、まず、テレビ番組録画予約情報の中から制御コマンドの発行先となる電子機器のアドレス情報を取得する。取得したアドレス情報がクラス名である場合、電子機器識別情報テーブル205にアドレスの参照を行いアドレスを特定する。

【0041】

次に、制御コマンド発行手段207は、電子機器識別情報テーブル205に登録されている制御コマンド制御コード対応テーブルから制御対象機器のアドレス情報と制御コマンドを用いて機器固有な制御コードを獲得し、受け取ったテレビ番組予約情報に基づいて、通信制御手段208にAV/Cコマンドといった制御コマンドを発行する。そして、通信制御手段208は、制御コマンド発行手段207からの制御コマンドを、ビデオ装置104に出力する。

【0042】

制御コマンド発行手段207から出力される制御コマンドは、図18に示され

るテーブル 2 0 5 に記憶される制御情報を利用したコマンドである。図 1 8 は、制御コマンドと機器固有な制御コードとの対応関係を示す、制御コマンド制御コード対応テーブルの説明図である。ところで、制御コマンド制御コード対応テーブルは、制御対象機器の制御コマンド体系ごとに用意されるものであって、電子機器識別情報入力手段 2 0 9 から入力される。

【 0 0 4 3 】

なお、本実施の形態では、H T T P サーバをサーバに用いて H T M L のリクエストを監視する方法について説明したが、本発明はこれらとの組み合わせに限定されるものではない。すなわち、データ列中の特定のデータのパターンを監視して、前記で説明したような置換を行う構成であれば、ネットワークやプロトコルの種類を問わず、例えば H T M L に換えて X M L を用いることも当然可能である。

【 0 0 4 4 】

また、本実施の形態では、第 1 のネットワークを家庭内ネットワークとし、第 2 のネットワークをインターネットとした場合を例にとって説明したが、本発明はこれらとの組み合わせに限定されるものではない。すなわち、本発明のゲートウェイ装置によって、接続されるネットワークであれば、第 1 のネットワークと第 2 のネットワークとが同一の場合など、接続構成はいかなる構成であっても構わない。

【 0 0 4 5 】

また、上述した第 1 の実施の形態では、ビデオ装置 1 0 4 を制御するための情報は、電子機器識別情報テーブル 2 0 5 に記憶されているとしたが、ビデオ装置 1 0 4 を制御するための情報は、P D A 装置 1 0 3 がゲートウェイ装置 1 0 1 を介してインターネットへ送信するデータのなかに含まれており、制御コマンド発行手段 2 0 7 が、そのデータのなかの情報を利用して制御コマンドを発行するとしてもよい。

【 0 0 4 6 】

また、上述した第 1 の実施の形態では、電子機器識別情報テーブル 2 0 5 に登録される情報は、電子機器識別情報入力手段 2 0 9 から入力されるとしたが、ユ

ーザがゲートウェイ装置 1 0 1 に直接入力することによって、または P D A 装置 1 0 3 からのアクセスによって、またはビデオ装置 1 0 4 からのアクセスによって、情報が電子機器識別情報テーブル 2 0 5 に登録されるとしてもよい。

【 0 0 4 7 】

(第 2 の実施の形態)

以下、本発明の第 2 の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 4 8 】

図 8 は、本発明の第 2 の実施の形態におけるゲートウェイ装置を用いた構成図であり、第 2 の実施の形態では、第 1 のネットワークを家庭内ネットワークとし、第 2 のネットワークをインターネットとし、インターネットと家庭内ネットワークを第 2 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 が接続する構成を例にする。

【 0 0 4 9 】

図 8 において、1 0 1 は本発明の第 2 の実施の形態のゲートウェイ装置であり、5 0 2 は HTML データを閲覧可能な WWW ブラウザ、5 0 3 は WWW ブラウザ 5 0 2 を備える P D A 装置、5 0 4 は制御対象の電子機器であるビデオ装置、5 0 5 はビデオ装置 5 0 4 を制御する制御画面と E P G データを含む HTML で記述された HTML データ、5 0 6 は HTML データ 5 0 5 を提供する H T T P サーバ、5 0 7 はビデオ装置 5 0 4 と同じ機能であるビデオ装置である。

【 0 0 5 0 】

P D A 装置 5 0 3 とビデオ装置 5 0 4 およびビデオ装置 5 0 7 はゲートウェイ装置 1 0 1 と接続されており、また、ゲートウェイ装置 1 0 1 はインターネットと接続されている。

【 0 0 5 1 】

図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態におけるゲートウェイ装置の構成図である。この図 9 において、2 0 1 はインターネットへの通信制御手段、2 0 2 は家庭内ネットワークに接続されている P D A 装置 5 0 3 への通信制御手段、2 0 8 は家庭内ネットワークに接続されているビデオ装置 5 0 4 および 5 0 7 への通信制御手段、2 0 3 は通信制御手段 2 0 1 から通信制御手段 2 0 2 に流れるデータ列を監視するデータ監視手段、2 0 5 は通信制御手段 2 0 8 を介して接続されてい

る電子機器の識別情報およびその電子機器を制御するための情報を記憶する電子機器識別情報テーブル、209はユーザーからの入力を電子機器識別情報テーブル205に登録する手段、207は通信制御手段208に接続されている電子機器に制御コマンドを発行する制御コマンド発行手段である。

【0052】

図10は、この例において電子機器識別情報入力手段209から入力された電子機器識別情報テーブル205に記憶される電子機器の識別情報を表すものである。この図10において、602は通信制御手段208に接続されている電子機器のクラス名、603は電子機器のクラス名602に登録されている各電子機器のアドレスを示している。電子機器のクラス名602は、例えば、テレビ、ビデオ、CDプレーヤーのようにカテゴリー毎に分類された名前が登録される。アドレス603は通信制御手段208に接続されている電子機器を一意に特定できるものである。図8の構成の場合、ビデオ装置が2台接続されているため、電子機器識別情報テーブル205には2台のビデオ装置のクラス名とアドレスが登録されている。

【0053】

以上のように構成された第2の実施の形態について、以下、インターネットに接続されているHTTPサーバー506で提供されるHTMLで記述されたテレビ番組情報と予約画面（HTMLデータ505）をダウンロードしたWWWブラウザ502の表示画面上での操作により家庭内ネットワークに接続されているビデオ装置504または507に録画予約を行なう例を説明し、本発明の第2の実施の形態のゲートウェイ装置101の動作について説明する。

【0054】

まず、ユーザーはWWWブラウザ502からHTMLデータ505を提供するHTTPサーバー506にHTMLデータ505の要求を行なう。ここで、HTTPサーバー506が提供するHTMLデータ505の表示例を図7に示す。この図7において401はテレビ番組選択ボタン、402は予約ボタン、403、404は録画対象の電子機器を選択するラジオボタンである。

【0055】

次に、HTMLデータ505の要求を受けたHTTPサーバー506は本発明の第2の実施の形態のゲートウェイ装置101経由でWWWブラウザ502にHTMLデータ505を送出する。そして、WWWブラウザ502はダウンロードしたHTMLデータ505を画面上に表示する。

【0056】

HTTPサーバー506が送出したHTMLデータ505が本発明の第2の実施の形態のゲートウェイ装置101を通過する際の動作を図5を用いて具体的に説明する。本発明の第2の実施の形態のゲートウェイ装置101において、データ監視手段203がインターネットへの通信制御手段201から家庭内ネットワークへの通信制御手段202に流れるデータ列を監視し、データ列中からある特定の文字列を検出した時、検出した文字列をデータ置換手段204に送出手する。

【0057】

そして、データ置換手段204は参照した電子機器識別情報テーブル205に基づいて受け取ったデータ列を置換し、通信制御手段202に送出手する。例えば、ゲートウェイ装置101が図7のHTMLデータ505を受信した場合を考える。ここで、HTMLデータ505のラジオボタン403にはWWWブラウザ上には表示されない予め定義された文字列が記述されているとする。この時、データ監視手段203はHTMLデータ505に記述された定義された文字列を検出し、HTMLデータ505をデータ置換手段204に送出手する。

【0058】

HTMLデータ505を受け取ったデータ置換手段204は、電子機器識別情報テーブル205を参照し、HTMLデータ505に記述されている制御対象電子機器のクラス名のアドレス解決を行ない、また、その情報に基づいてHTMLデータ505の内容を置換する。この例の場合、電子機器識別情報テーブル205には2台のビデオ装置が登録されているので、録画対象のビデオ装置が選択できるようにラジオボタンがさらに追加される。置換後、WWWブラウザ502に送出手されるHTMLデータの例を図11に示す。

【0059】

さらに、電子機器識別情報テーブル205に機器の製造元やアイコン画像、名

前といったより詳細な電子機器識別情報を保持している場合には、データ置換手段 2 0 4 はそれらの情報も利用して置換を行なうことができる。例えば、入力 HTML データが図 7 である場合、ゲートウェイ装置 1 0 1 は、ビデオ装置選択のラジオボタンの代わりにビデオ装置を示すアイコン画像やビデオ装置の名前で置換することができる。

【 0 0 6 0 】

このとき、WWW ブラウザに提供される HTML データの表示例を図 1 2 に示す。この図 1 2 において 7 0 1 はテレビ番組選択ボタン、7 0 2 は予約ボタン、7 0 3 は 1 台目のビデオ装置を表すアイコン画像、7 0 4 は 1 台目のビデオ装置の名前、7 0 5 は 2 台目のビデオ装置を表すアイコン画像、7 0 6 は 2 台目のビデオ装置の名前である。アイコン画像 7 0 3、7 0 5 はラジオボタンの代わりにマウスなどの入力装置から選択することができる。以下の説明では図 1 2 に示す HTML データ 7 0 7 を用いて説明する。

【 0 0 6 1 】

次に、ユーザーが録画したいテレビ番組を選択し、録画対象のビデオ装置を 7 0 3 もしくは 7 0 5 を押下して選択後、決定ボタン 7 0 2 を押下した時、WWW ブラウザはユーザーが選択したチャンネル、録画開始時間、録画終了時間、録画対象機器といったテレビ番組録画に必要な情報（テレビ番組録画予約情報）を HTTP の PUT 命令に付加して本発明の第 2 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 経由で HTTP サーバー 5 0 6 に送出する。

【 0 0 6 2 】

このときの本発明の第 2 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 の動作を具体的に説明する。本発明の第 2 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 において、データ監視手段 2 0 3 が家庭内ネットワークへの通信制御手段 2 0 2 からインターネットへの通信制御手段 2 0 1 に流れるデータ列を監視し、HTTP の PUT 命令を検出した時、PUT 命令に付加されているテレビ番組録画予約情報を制御コマンド発行手段 2 0 7 に送出する。

【 0 0 6 3 】

データ監視手段 2 0 3 からテレビ番組録画予約情報を受け取った制御コマンド

発行手段 2 0 7 は、まず、テレビ番組録画予約情報の中から制御コマンドの発行先となる電子機器のアドレス情報を取得する。取得したアドレス情報は既にアドレス解決が行われているので、そのまま受け取ったテレビ番組予約情報に基づいて、通信制御手段 2 0 8 に A V / C コマンドといった制御コマンドを発行する。なお、その制御コマンドの発行は、第 1 の実施の形態で説明したように行われる。

【 0 0 6 4 】

なお、本実施の形態では、H T T P サーバをサーバに用いて H T M L のリクエストを監視する方法について説明したが、本発明はこれらとの組み合わせに限定されるものではない。すなわち、データ列中の特定のデータのパターンを監視して、前記で説明したような置換を行う構成であれば、ネットワークやプロトコルの種類を問わず、例えば H T M L に換えて X M L を用いることも当然可能である。

【 0 0 6 5 】

また、本実施の形態では、第 1 のネットワークを家庭内ネットワークとし、第 2 のネットワークをインターネットとした場合を例にとって説明したが、本発明はこれらとの組み合わせに限定されるものではない。すなわち、本発明のゲートウェイ装置によって、接続されるネットワークであれば、第 1 のネットワークと第 2 のネットワークとが同一の場合など、接続構成はいかなる構成であっても構わない。例えば本実施の形態の第 1 と第 2 のネットワークがともにインターネットである場合は、携帯型 P D A 装置により公衆回線とインターネットを通じて家庭内のネットワーク機器を制御する際にも上記実施の形態で述べたと同じ効果を得ることができるのは明らかである。

【 0 0 6 6 】

(第 3 の実施の形態)

以下、本発明の第 3 の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 6 7 】

図 1 3 は、本発明の第 3 の実施の形態におけるゲートウェイ装置を用いた構成図であり、第 3 の実施の形態では、第 1 のネットワークを家庭内ネットワークと

し、第2のネットワークをインターネットとし、インターネットと家庭内ネットワークを第3の実施の形態のゲートウェイ装置101が接続する構成を例にする。

【0068】

図13において、101は本発明の第3の実施の形態のゲートウェイ装置であり、802はHTMLデータを閲覧可能なWWWブラウザ、803はWWWブラウザ802を備えるPDA装置、804は制御対象の電子機器であるオープンレンジ装置、805はオープンレンジ装置804を制御する制御画面と調理データを含むHTMLで記述されたHTMLデータ、806はHTMLデータ805を提供するHTTPサーバー、807はオープンレンジ装置804と同じ機能であるオープンレンジ装置である。

【0069】

PDA装置803とオープンレンジ装置804、オープンレンジ装置807はゲートウェイ装置101と接続されており、また、ゲートウェイ装置101はインターネットと接続されている。

【0070】

図1は、本発明の第3の実施の形態におけるゲートウェイ装置の構成図である。この図1において、201はインターネットへの通信制御手段、202は家庭内ネットワークに接続されているPDA装置803への通信制御手段、208は家庭内ネットワークに接続されているオープンレンジ装置804およびオープンレンジ装置805への通信制御手段、203は通信制御手段201から通信制御手段202に流れるデータ列を監視するデータ監視手段、205は通信制御手段208を介して接続されている電子機器の識別情報を記憶する電子機器識別情報テーブル、206は通信制御手段201または通信制御手段202または通信制御手段208から電子機器識別情報を収集して電子機器識別情報テーブル205に登録する手段、209はユーザーからの入力を電子機器識別情報テーブル205に登録する手段、204はデータ監視手段203から受け取ったデータ列を電子機器識別情報テーブル205から得られるアドレス情報に基づいて置換を行なうデータ置換手段、207は通信制御手段208に接続されている電子機器に制

御コマンドを発行する制御コマンド発行手段である。

【 0 0 7 1 】

図 1 4 は、この例において電子機器識別情報取得手段 2 0 6 が自動的に通信制御手段 2 0 8 に接続された各電子機器に対して電子機器識別情報を問い合わせた結果が入力された電子機器識別情報テーブル 2 0 5 を表すものである。なお、電子機器識別情報取得手段 2 0 6 は、通信制御手段 2 0 1 を介してインターネットから、また通信制御手段 2 0 2 を介して家庭内ネットワークに接続された P D A 装置 8 0 2 から送出される電子機器識別情報も扱うことができる。

【 0 0 7 2 】

例えば、通信制御手段 2 0 8 を介して接続されるネットワークが I E E E 1 3 9 4 ネットワークである場合、電子機器識別情報取得手段 2 0 6 は、通信制御手段 2 0 8 を介して、通信制御手段 2 0 8 に接続されているネットワークの状態を監視する。

【 0 0 7 3 】

通信制御手段 2 0 8 に接続されているネットワークに新たに機器が接続されるなどネットワークの状態に変化が生じた場合、電子機器識別情報取得手段 2 0 6 は、その状態変化を検出し、ネットワークに接続されている全ての機器に対して、機器名、機器のアドレス、アイコン、制御コマンドとした電子機器識別情報の問い合わせを行う。

【 0 0 7 4 】

各機器から問い合わせに対する応答があった場合、電子機器識別情報取得手段 2 0 6 は、電子機器識別情報テーブルに獲得した電子機器識別情報を登録する。このようにして、図 1 4 に示す電子機器識別情報が、電子機器識別情報テーブル 2 0 5 に登録される。

【 0 0 7 5 】

なお、通信制御手段 2 0 8 に接続されているネットワークに接続される機器が H A V i を搭載していれば、その機器は、電子機器識別情報取得手段 2 0 6 からの問い合わせに応答することができる。つまり、H A V i を搭載した機器は、自身の電子機器識別情報を提供することができるということである。

【 0 0 7 6 】

ところで図 1 4 において、9 0 2 は通信制御手段 2 0 8 に接続されている電子機器のクラス名、9 0 3 は電子機器のクラス名 9 0 2 に登録されている各電子機器のアドレスを示している。電子機器のクラス名 9 0 2 は、例えば、テレビ、ビデオ、CD プレーヤーのようにカテゴリー毎に分類された名前が登録される。アドレス 9 0 3 は通信制御手段 2 0 8 に接続されている電子機器を一意に特定できるものである。

【 0 0 7 7 】

図 1 3 の構成の場合、オープンレンジ装置が 2 台接続されているため、電子機器識別情報テーブル 2 0 5 には 2 台のオープンレンジ装置のクラス名とアドレスが登録されている。

【 0 0 7 8 】

以上のように構成された第 3 の実施の形態について、以下、インターネットに接続されている HTTP サーバーで提供される HTML で記述された調理情報と調理選択画面 (HTML データ 8 0 5) をダウンロードした WWW ブラウザ 8 0 2 の表示画面上での操作により家庭内ネットワークに接続されているオープンレンジ装置で調理を行なう例を説明し、本発明の第 3 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 の動作について説明する。

【 0 0 7 9 】

まず、ユーザーは WWW ブラウザ 8 0 2 から HTML で記述された調理情報と調理選択画面 (HTML データ 8 0 5) を提供する HTTP サーバー 8 0 6 に HTML データ 8 0 5 の要求を行なう。ここで、HTTP サーバー 8 0 6 が提供する HTML データ 8 0 5 の例を図 1 5 に示す。この図において 1 1 0 1 は料理選択ボタン、1 1 0 2 は調理開始ボタン、1 1 0 3 は調理対象の電子機器を示すラジオボタンである。

【 0 0 8 0 】

次に、HTML データ 8 0 5 の要求を受けた HTTP サーバー 8 0 6 は本発明の第 3 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 経由で WWW ブラウザ 8 0 2 に HTML データ 8 0 5 を送出する。

【 0 0 8 1 】

HTTPサーバー 8 0 6 が送出した HTML データ 8 0 5 が本発明の第 3 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 を通過する際の動作を図 1 を用いて具体的に説明する。本発明のゲートウェイ装置 1 0 1 において、データ監視手段 2 0 3 がインターネットへの通信制御手段 2 0 1 から家庭内ネットワークへの通信制御手段 2 0 2 に流れるデータ列を監視し、データ列中からある特定の文字列を検出した時、検出した文字列をデータ置換手段 2 0 4 に送出する。

【 0 0 8 2 】

そして、データ置換手段 2 0 4 は電子機器識別情報テーブル 2 0 5 を参照し、その結果に基づいて受け取ったデータ列を置換し、通信制御手段 2 0 2 に送出する。例えば、ゲートウェイ装置 1 0 1 が図 1 5 の HTML データ 1 1 0 5 を受信した場合を考える。ここで、HTML データ 1 1 0 5 のラジオボタン 1 1 0 3 には WWW ブラウザ上には表示されない予め定義された文字列が記述されているとする。

【 0 0 8 3 】

この時、データ監視手段 2 0 3 は HTML データ 1 1 0 5 に記述された定義された文字列を検出し、HTML データ 1 1 0 5 をデータ置換手段 2 0 4 に送出する。HTML データ 1 1 0 5 を受け取ったデータ置換手段 2 0 4 は、電子機器識別情報テーブル 2 0 5 に問い合わせを行ない、HTML データ 1 1 0 5 に記述されている制御対象電子機器のクラス名からアドレス解決を行ない、また、その情報に基づいて HTML データ 1 1 0 5 の内容を置換する。

【 0 0 8 4 】

この例の場合、電子機器識別情報取得手段 2 0 6 の電子機器識別情報テーブル 2 0 5 には 2 台のオープンレンジ装置が登録されているので、調理対象のオープンレンジ装置が選択できるようにラジオボタンがさらに追加される。置換後の HTML データの表示例を図 1 6 に示す。

【 0 0 8 5 】

さらに、電子機器識別情報テーブル 2 0 5 が機器の製造元やアイコン画像、名前といったより詳細な電子機器識別情報を保持している場合には、データ置換手

段 2 0 4 はそれらの情報も利用して置換を行なうことができる。例えば、入力 HTML データが図 1 5 である場合、ゲートウェイ装置 1 0 1 は、オープンレンジ装置選択のラジオボタンの代わりにオープンレンジ装置を示すアイコン画像やオープンレンジ装置の名前で置換することができる。

【 0 0 8 6 】

このとき、WWW ブラウザに提供される HTML データの表示例を図 1 7 に示す。この図において 1 2 0 1 は料理選択ボタン、1 2 0 2 は調理開始ボタン、1 2 0 3 はオープンレンジ装置を表すアイコン、1 2 0 4 はオープンレンジ装置の名前、1 2 0 5 は 2 台目のオープンレンジ装置を表すアイコン画像、1 2 0 6 は 2 台目のオープンレンジ装置の名前である。アイコン画像 1 2 0 3、1 2 0 5 はラジオボタンの代わりにマウスなどの入力装置から選択することができる。以下の説明では図 1 7 に示す HTML データ 1 2 0 7 を用いて説明する。

【 0 0 8 7 】

次に、ユーザーが調理したい料理名を選択し、調理対象のオープンレンジ装置をアイコン画像 1 2 0 3 もしくは 1 2 0 5 を押下して選択し、そして、調理開始ボタン 1 2 0 2 を押下した時、WWW ブラウザ 8 0 2 はユーザーが選択した調理温度、調理時間、調理方法、調理対象機器といった調理に必要な情報（調理情報）を HTTP の PUT 命令に付加して本発明の第 3 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 経由で HTTP サーバー 8 0 6 に送出する。

【 0 0 8 8 】

このときの本発明の第 3 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 の動作を図 1 を用いて具体的に説明する。本発明の第 3 の実施の形態のゲートウェイ装置 1 0 1 において、データ監視手段 2 0 3 が家庭内ネットワークへの通信制御手段 2 0 2 からインターネットへの通信制御手段 2 0 1 に流れるデータ列を監視し、HTTP の PUT 命令を検出した時、PUT 命令に付加されている調理情報を制御コマンド発行手段 2 0 7 に送出する。

【 0 0 8 9 】

データ監視手段 2 0 3 から調理情報を受け取った制御コマンド発行手段 2 0 7 は、まず、調理情報の中から制御コマンドの発行先となる電子機器のアドレス情

報を取得する。取得したアドレス情報は既にアドレス解決が行われているので、そのまま受け取った調理情報を基づいて、通信制御手段 2 0 8 に制御コマンドを発行する。

【 0 0 9 0 】

なお、本実施の形態では、H T T P サーバをサーバに用いて H T M L のリクエストを監視する方法について説明したが、本発明はこれらとの組み合わせに限定されるものではない。すなわち、データ列中の特定のデータのパターンを監視して、前記で説明したような置換を行う構成であれば、ネットワークやプロトコルの種類を問わず、例えば H T M L に換えて X M L を用いることも当然可能である。

【 0 0 9 1 】

また、本実施の形態では、第 1 のネットワークを家庭内ネットワークとし、第 2 のネットワークをインターネットとした場合を例にとって説明したが、本発明はこれらとの組み合わせに限定されるものではない。すなわち、本発明のゲートウェイ装置によって、接続されるネットワークであれば、第 1 のネットワークと第 2 のネットワークとが同一の場合など、接続構成はいかなる構成であっても構わない。

【 0 0 9 2 】

なお、上述した各実施の形態のゲートウェイ装置の各構成要素の全部または一部は、ハードウェアであってもよいし、そのハードウェアの該当する機能と同じ機能を有するソフトウェアであってもよい。

【 0 0 9 3 】

また、上述した各実施の形態のゲートウェイ装置の全部または一部の構成要素の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体も本発明に属する。

【 0 0 9 4 】

媒体には、R O M 等の記録媒体、インターネット等の伝送媒体、光・電波・音波等の伝送媒体が含まれる。担持した媒体には、例えば、プログラムおよび／ま

たはデータを記録した記録媒体や、プログラムおよび／またはデータを伝送する伝送媒体等が含まれる。

【0095】

したがって、媒体が記録媒体である場合、その記録媒体は、上述した各実施の形態のゲートウェイ装置の全部または一部の構成要素の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを記録した記録媒体であって、コンピュータにより読み取り可能であり、読み取られた前記プログラムおよび／または前記データが前記コンピュータと協働して前記機能を実行する記録媒体であってもよい。

【0096】

なお、コンピュータにより処理可能とは、例えば、ROMなどの記録媒体の場合であれば、コンピュータにより読み取り可能であることを意味し、伝送媒体の場合であれば、伝送対象となるプログラムおよび／またはデータが伝送の結果として、コンピュータにより取り扱えることを意味する。

【0097】

さらに、上述した各実施の形態のゲートウェイ装置の全部または一部の構成要素の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータであることを特徴とする情報集合体も本発明に属する。

【0098】

情報集合体とは、例えば、プログラムおよび／またはデータ等のソフトウェアを含むものである。

【0099】

なお、上述した媒体および情報集合体におけるデータには、データ構造、データフォーマット、データの種類などが含まれる。

【0100】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、制御専用のアプリケーションを用意することなく通常のWWWブラウザを用いてインターネットのWWW上で提供されている情報を利用して家庭内ネットワーク内のテレビやVTRやCDプレーヤーといった

電子機器の制御を可能となる。

【0101】

その際、HTTPサーバーを制御対象の電子機器に持たせることなく各電子機器を制御することができ、ユーザーが番組表などの情報を一旦ダウンロードすることなく直接機器に指示することを可能とする。さらに制御を行う電子機器のサポートする制御コマンドに制限を受けず、また、制御方法を後から自由に設定することができ、後の拡張も容易であるという顕著な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第3の実施の形態におけるゲートウェイ装置の構成図

【図2】

従来例のネットワーク構成図

【図3】

従来例のネットワーク構成図

【図4】

本発明の第1の実施の形態におけるゲートウェイ装置を用いた構成図

【図5】

本発明の第1の実施の形態におけるゲートウェイ装置の構成図

【図6】

本発明の第1の実施の形態における電子機器識別情報テーブルの説明図

【図7】

本発明の第1、2の実施の形態におけるHTTPサーバーで提供されるHTMLデータの表示例を示す図

【図8】

本発明の第2の実施の形態におけるゲートウェイ装置を用いた構成図

【図9】

本発明の第2の実施の形態におけるゲートウェイ装置の構成図

【図10】

本発明の第2の実施の形態における電子機器識別情報テーブルの説明図

【図 1 1】

本発明の第 2 の実施の形態における WWW サーバーに提供される HTML データの表示例を示す図

【図 1 2】

本発明の第 2 の実施の形態における WWW サーバーに提供される HTML データの表示例を示す図

【図 1 3】

本発明の第 3 の実施の形態におけるゲートウェイ装置を用いた構成図

【図 1 4】

本発明の第 3 の実施の形態における電子機器識別情報テーブルの説明図

【図 1 5】

本発明の第 3 の実施の形態における HTTP サーバーで提供される HTML データの表示例を示す図

【図 1 6】

本発明の第 3 の実施の形態における WWW サーバーに提供される HTML データの表示例を示す図

【図 1 7】

本発明の第 3 の実施の形態における WWW サーバーに提供される HTML データの表示例を示す図

【図 1 8】

本発明の第 1 の実施の形態における電子機器識別情報テーブルの説明図

【符号の説明】

- 1 0 1 ゲートウェイ装置
- 1 0 2 WWW ブラウザ
- 1 0 3 PDA 装置
- 1 0 4 ビデオ装置
- 1 0 5 HTML で記述された EPG データ
- 1 0 6 HTTP サーバー
- 2 0 1 インターネットへの通信制御手段

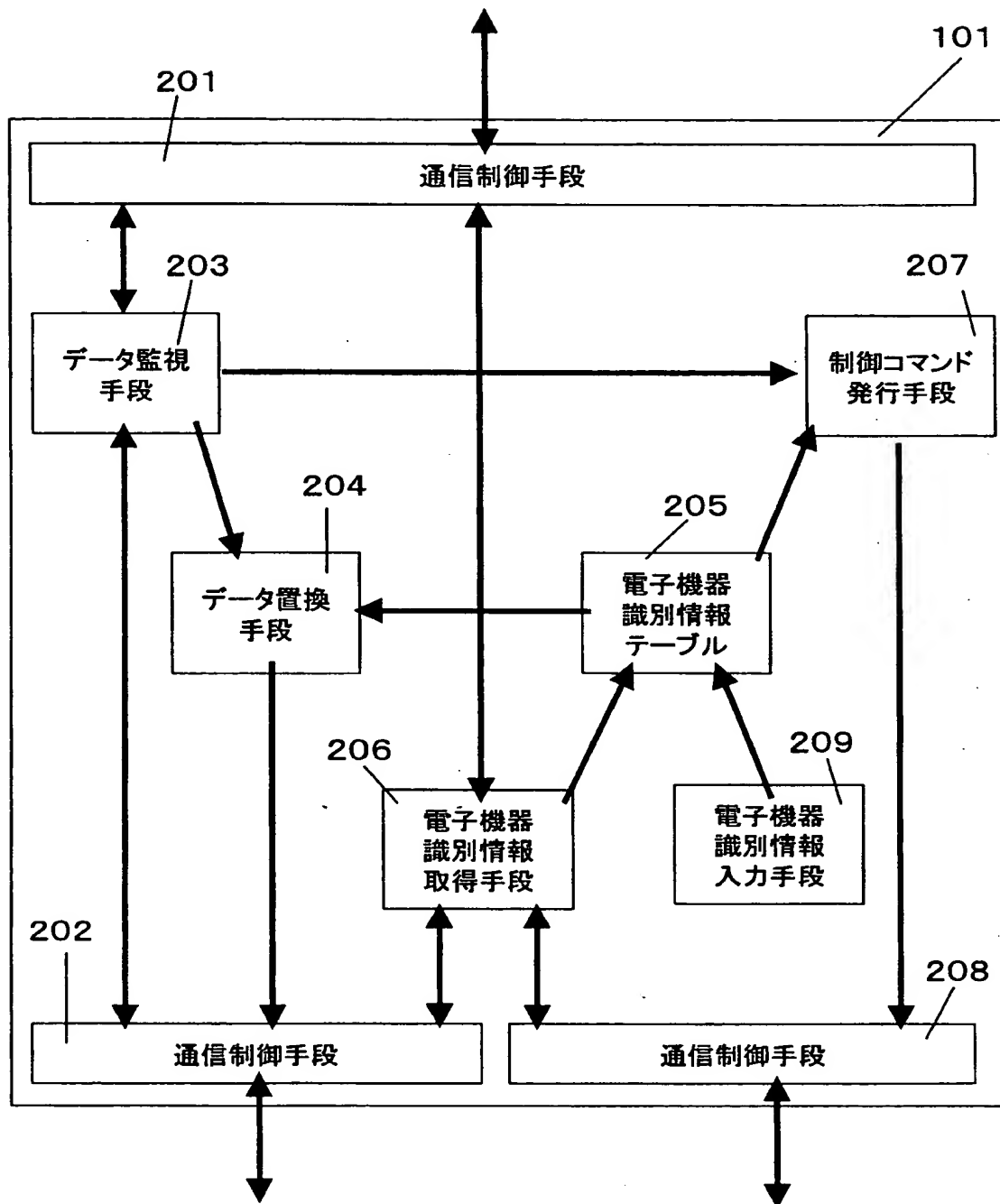
- 2 0 2 家庭内ネットワークへの通信制御手段
- 2 0 3 データ監視手段
- 2 0 4 データ置換手段
- 2 0 5 電子機器識別情報テーブル
- 2 0 6 電子機器識別情報取得手段
- 2 0 7 制御コマンド発行手段
- 2 0 9 電子機器識別情報入力手段
- 3 0 2 電子機器のクラス名
- 3 0 3 電子機器のアドレス
- 3 0 4 録画対象機器の名前を示す文字列
- 4 0 1 テレビ番組選択ボタン
- 4 0 2 予約ボタン
- 4 0 3 録画対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 4 0 4 録画対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 4 0 5 置換されたHTMLデータ
- 5 0 2 WWWブラウザ
- 5 0 3 PDA装置
- 5 0 4 ビデオ装置
- 5 0 5 HTMLで記述されたEPGデータ
- 5 0 6 HTTPサーバー
- 5 0 7 ビデオ装置
- 6 0 2 電子機器のクラス名
- 6 0 3 電子機器のアドレス
- 7 0 1 テレビ番組選択ボタン
- 7 0 2 予約ボタン
- 7 0 3 録画対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 7 0 4 録画対象の電子機器の名前を表すラベル
- 7 0 5 録画対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 7 0 6 録画対象の電子機器を選択を表すラベル

- 7 0 7 置換された HTML データ
- 8 0 2 WWW ブラウザ
- 8 0 3 PDA 装置
- 8 0 4 オープンレンジ装置
- 8 0 5 HTML で記述された調理データ
- 8 0 6 HTTP サーバー
- 8 0 7 オープンレンジ装置
- 1 1 0 1 調理選択ボタン
- 1 1 0 2 調理開始ボタン
- 1 1 0 3 録画対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 1 1 0 4 録画対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 1 1 0 5 HTML で記述された EPG データ
- 1 2 0 1 調理選択ボタン
- 1 2 0 2 調理開始ボタン
- 1 2 0 3 調理対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 1 2 0 4 調理対象の電子機器の名前を表すラベル
- 1 2 0 5 調理対象の電子機器を選択するラジオボタン
- 1 2 0 6 調理対象の電子機器を選択を表すラベル
- 1 2 0 7 HTML で記述された EPG データ
- 1 3 0 1 ゲートウェイ装置
- 1 3 0 2 EPG データを提供する HTTP サーバー
- 1 3 0 3 HTML で記述された EPG データ
- 1 3 0 4 制御対象のビデオ機器
- 1 3 0 5 WWW ブラウザ
- 1 3 0 6 HTML データ 1 3 0 3 の格納領域
- 1 3 0 7 テレビ番組録画予約専用アプリケーション
- 1 3 0 8 PC
- 1 4 0 1 ゲートウェイ装置
- 1 4 0 2 EPG データを提供する HTTP サーバー

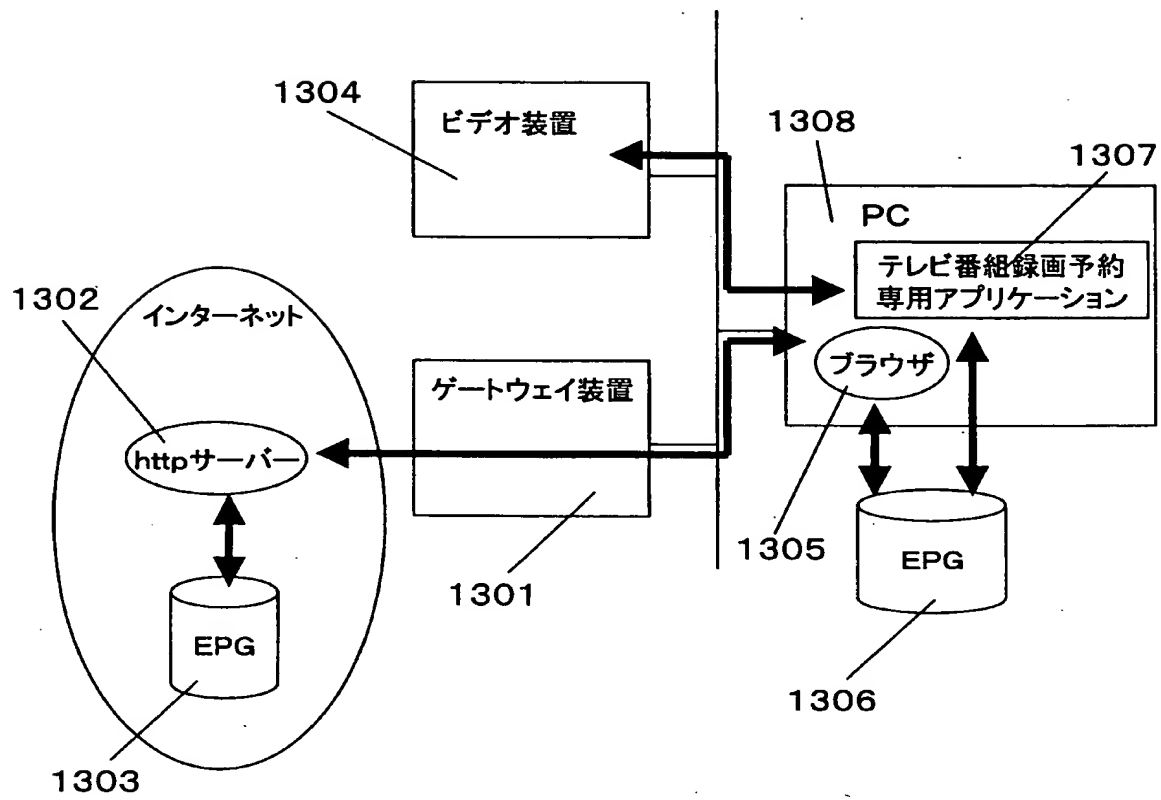
- 1 4 0 3 HTMLで記述されたEPGデータ
- 1 4 0 4 制御対象のビデオ機器
- 1 4 0 5 WWWブラウザ
- 1 4 0 6 HTMLデータ1303の格納領域
- 1 4 0 7 PC

【書類名】 図面

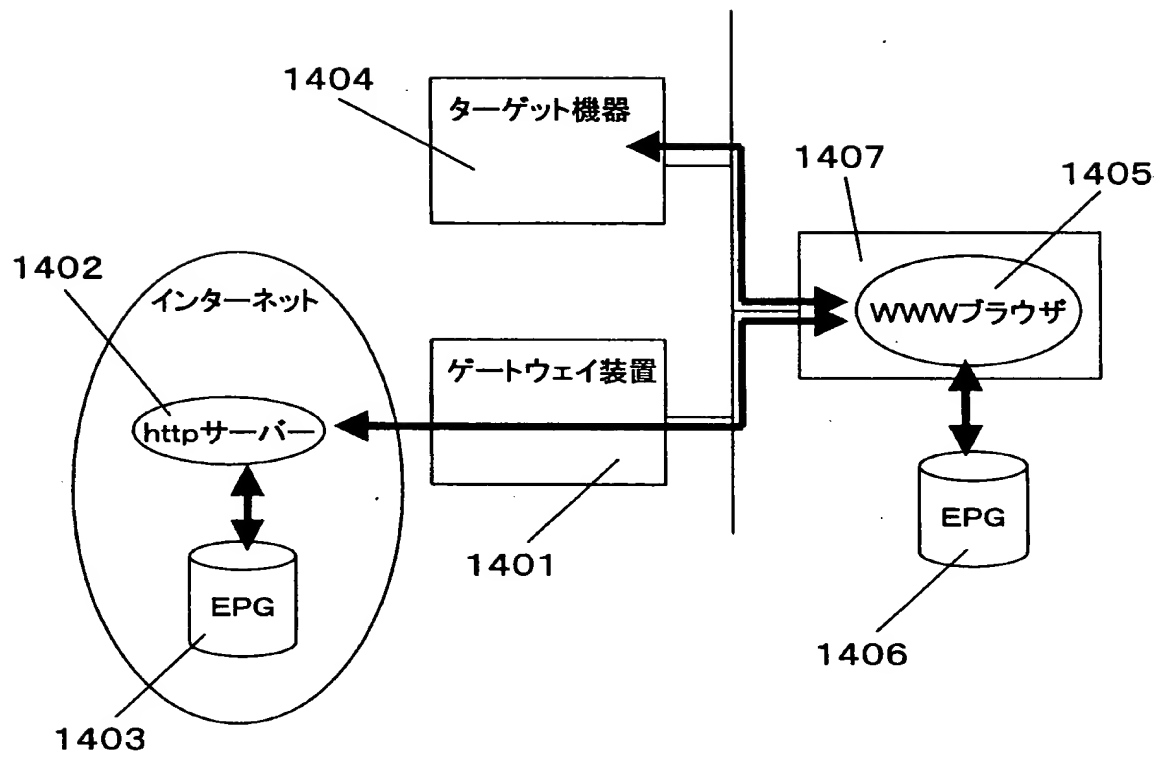
【図 1】



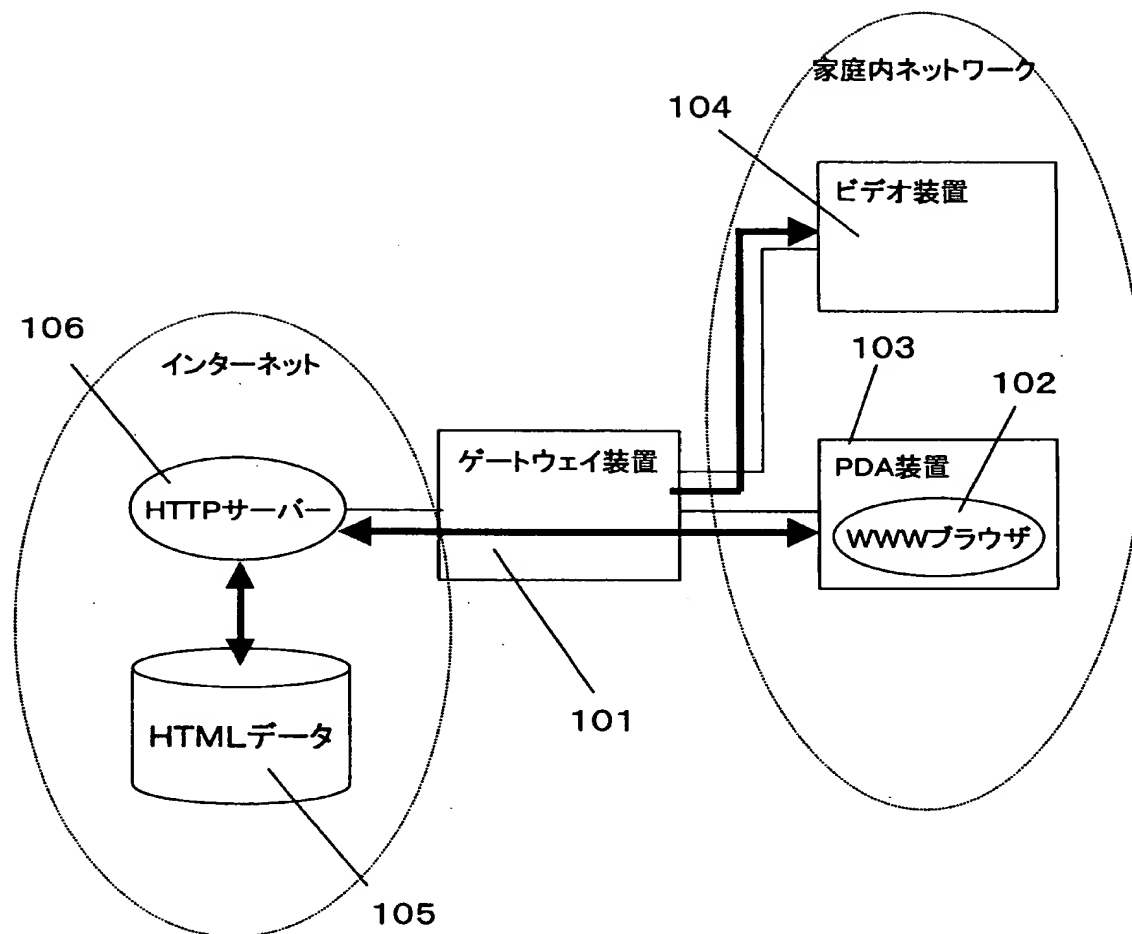
【図 2】



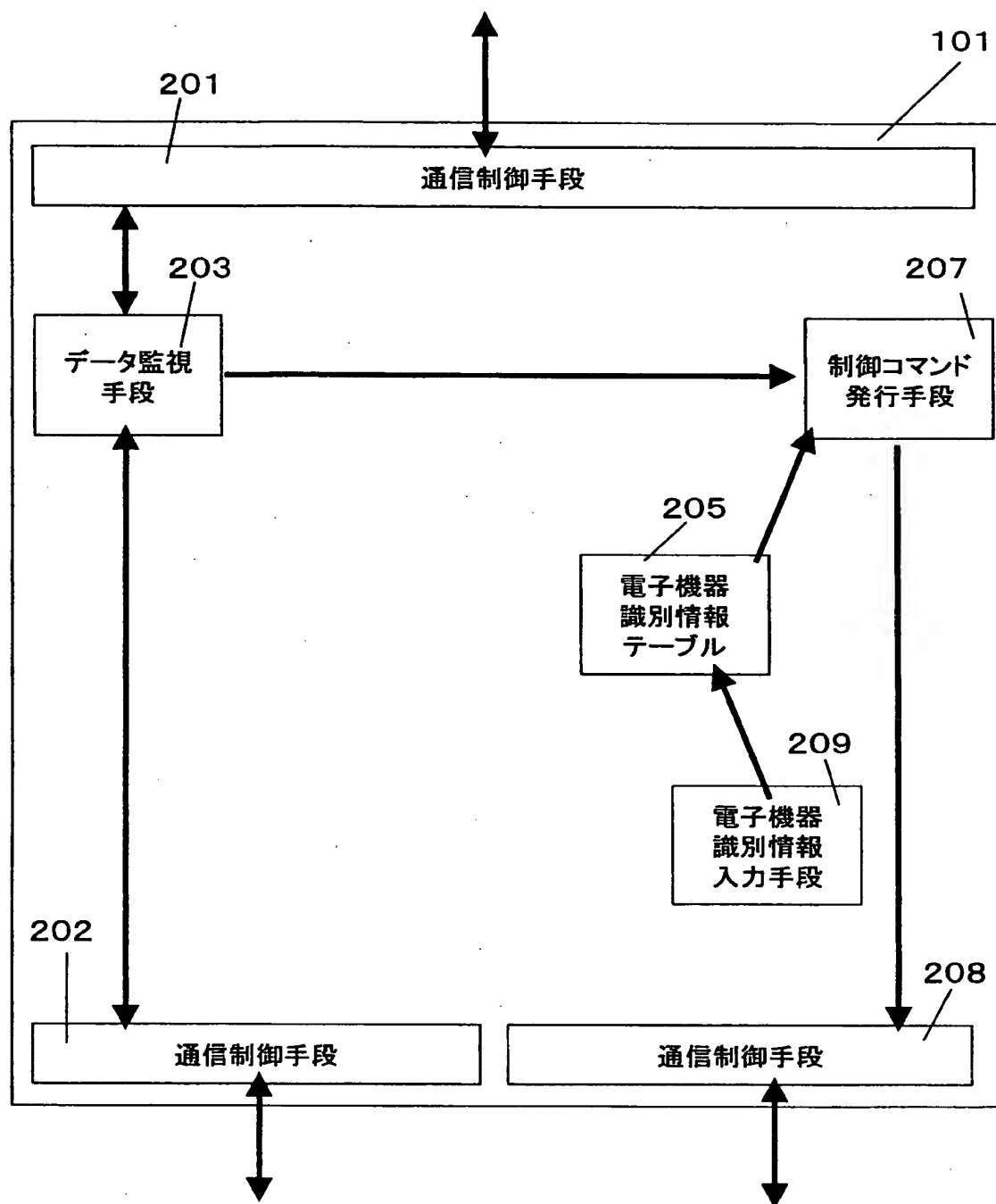
【図 3】



【図 4】



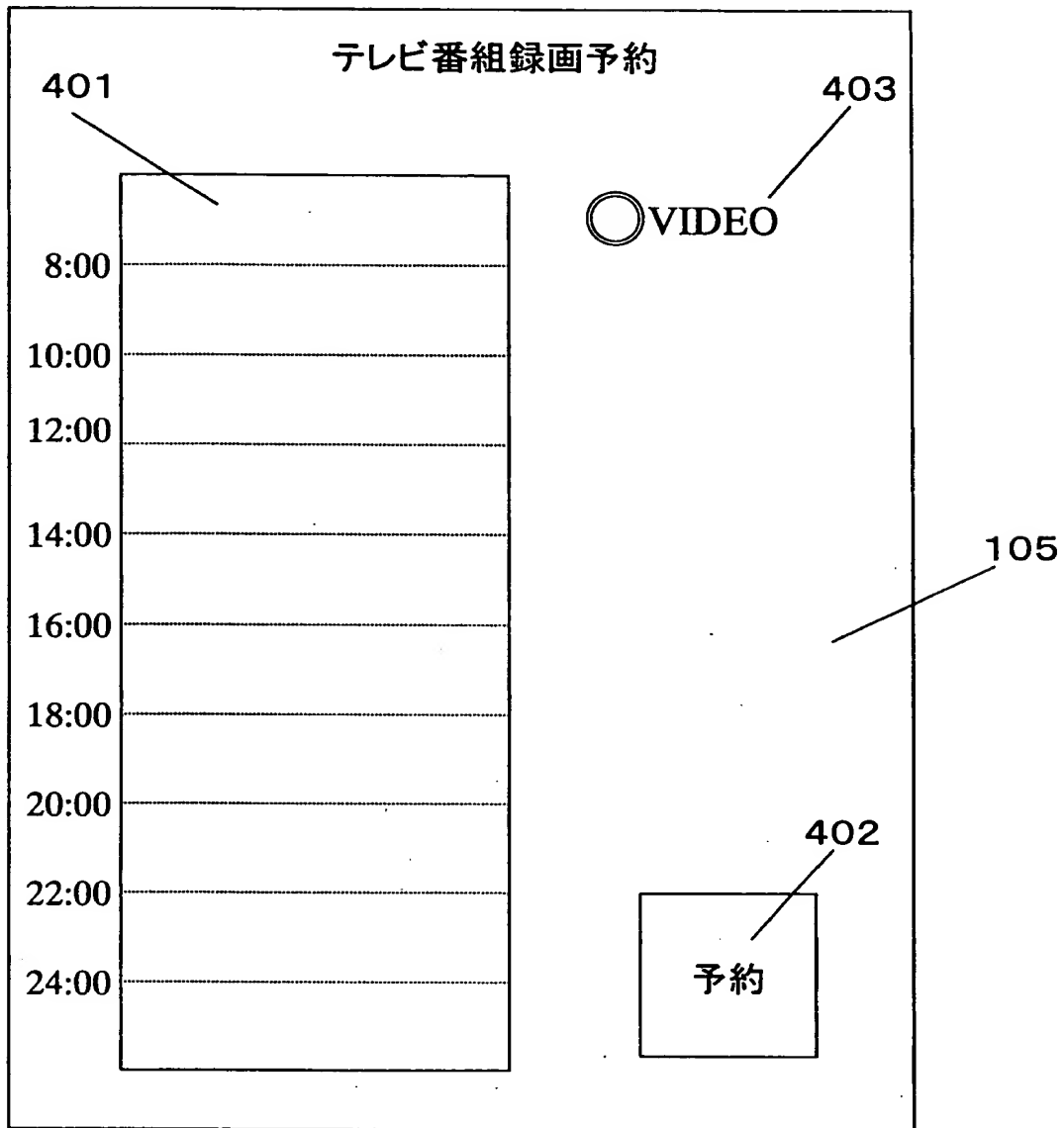
【図 5】



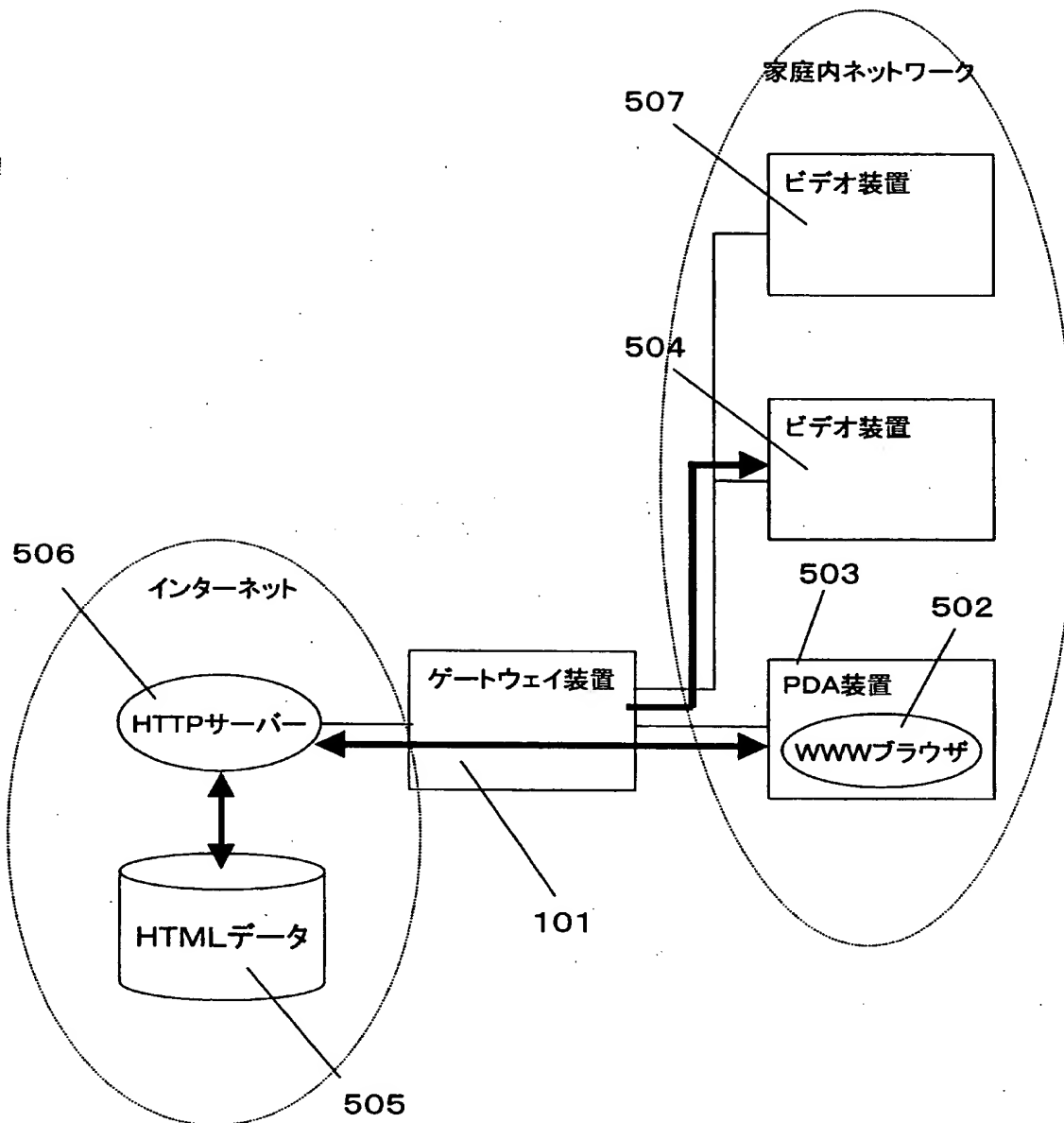
【図 6】

電子機器識別情報テーブル			
クラス名	アドレス	302	303
video	0x1234	205	
tv	0x1357		
electron	0x2468		
⋮	⋮		
⋮	⋮		
⋮	⋮		
⋮	⋮		

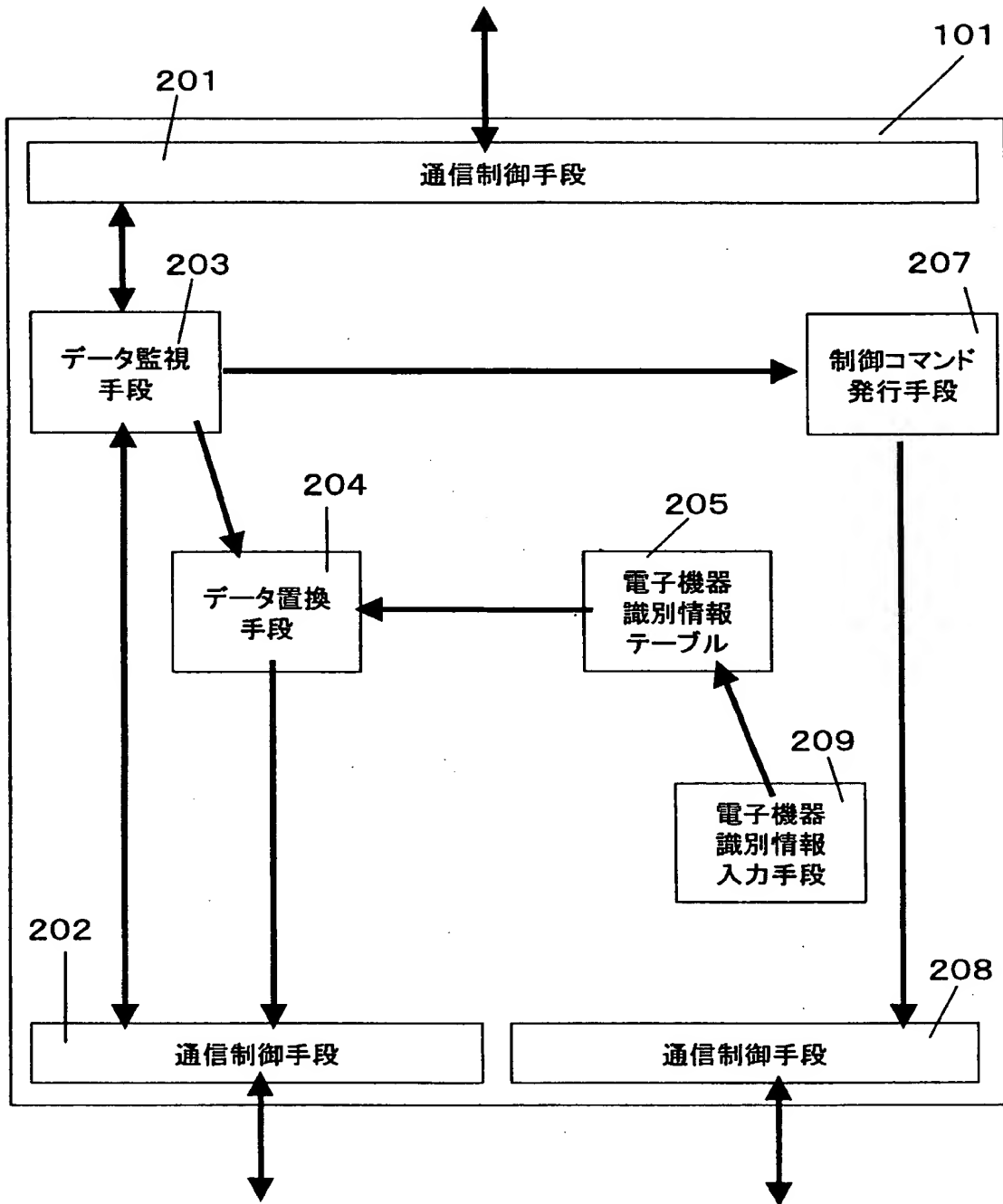
【図 7】



【図 8】



【図9】

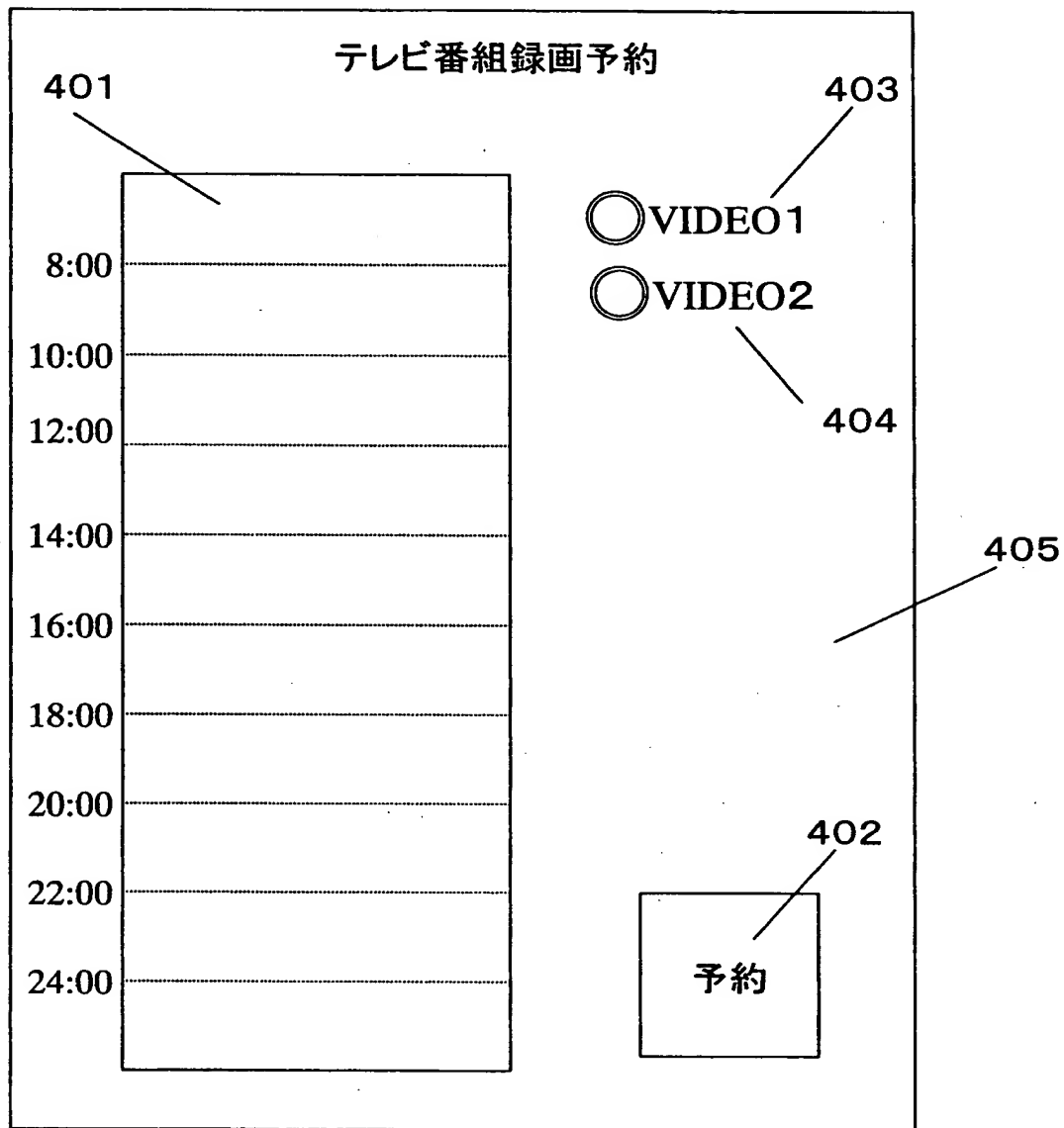


【図 1 0】

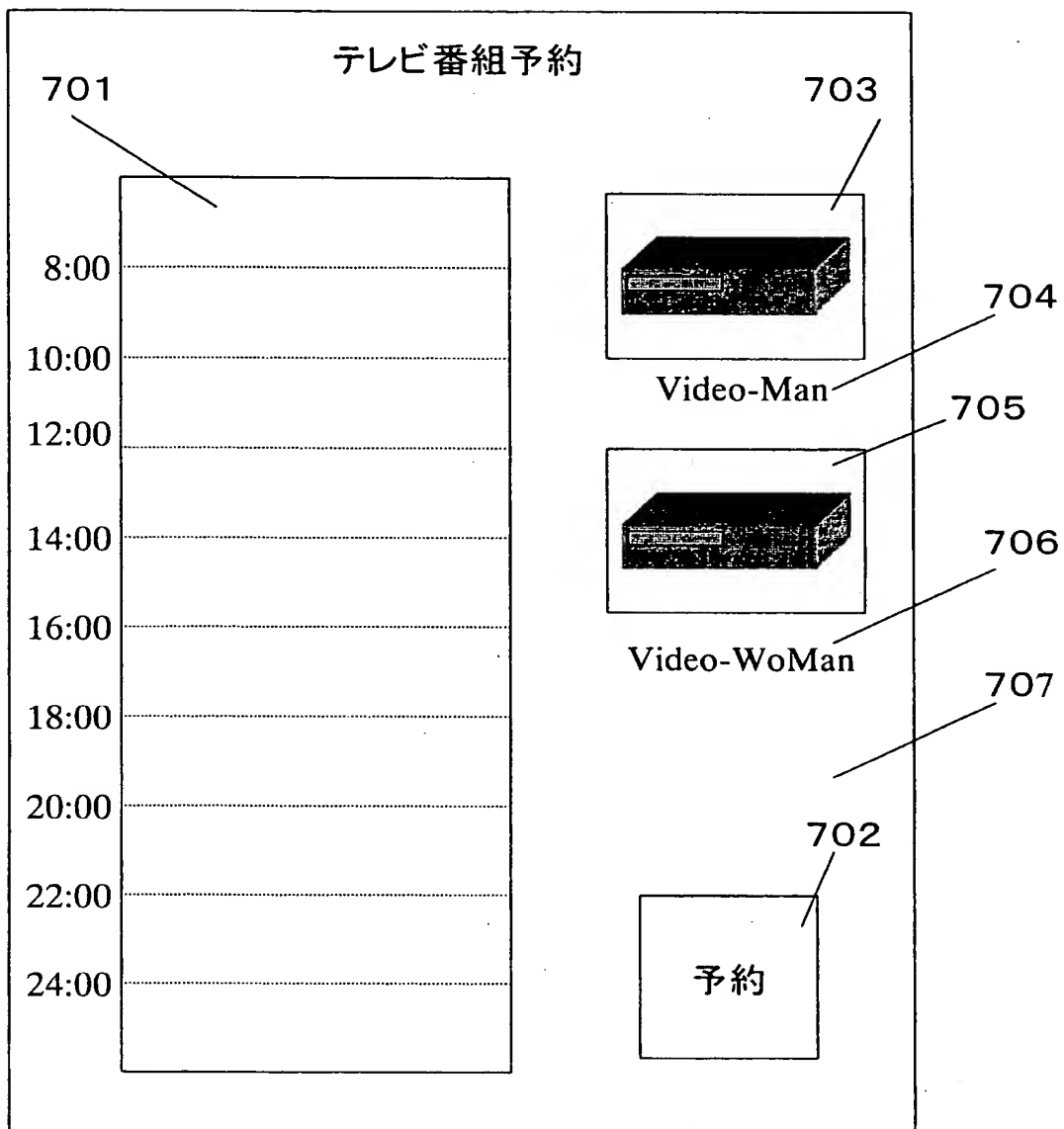
電子機器識別情報テーブル

クラス名	アドレス
video	0x1234
video	0x5678
tv	0x1357
electron	0x2468
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮

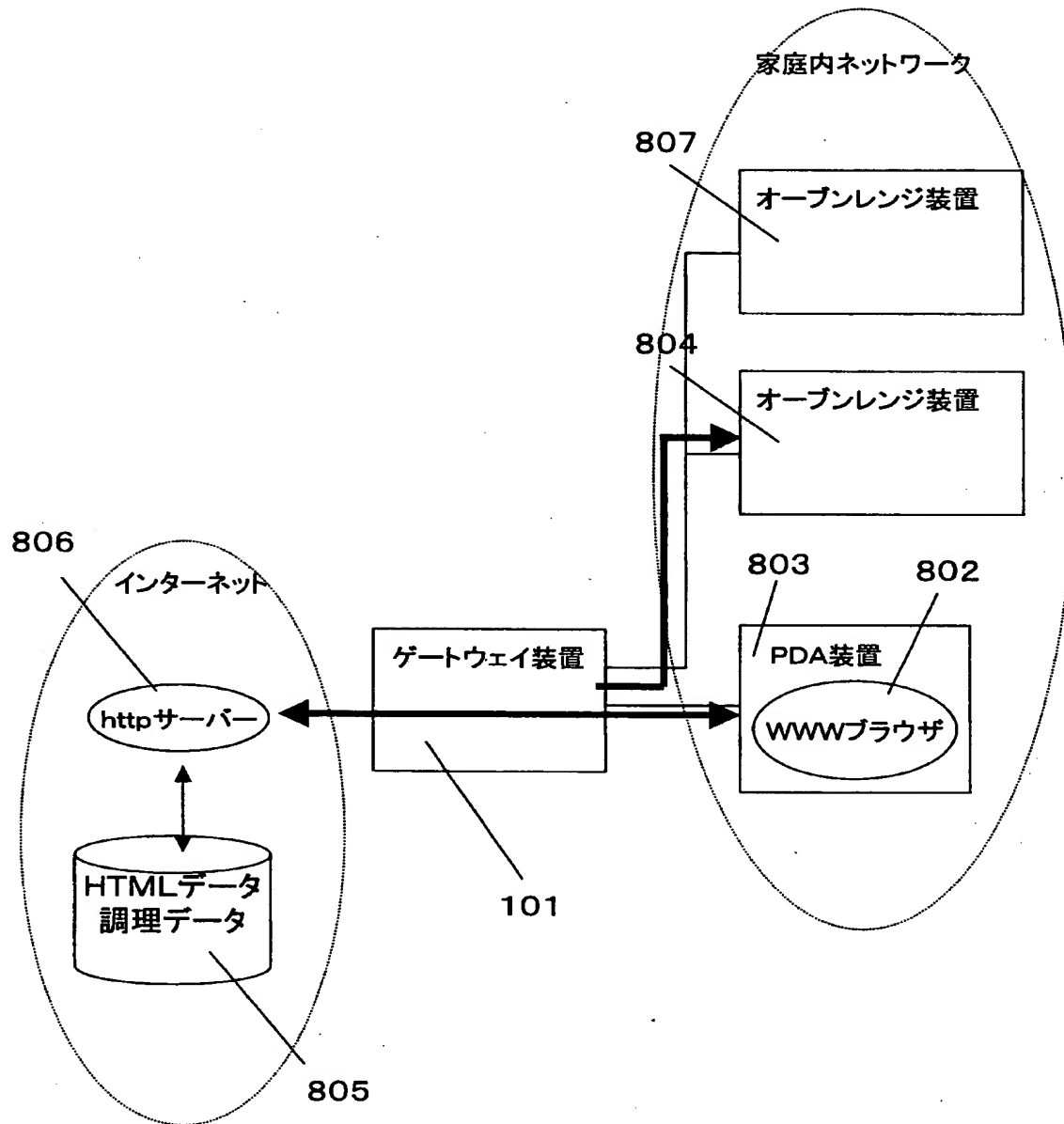
【図 11】



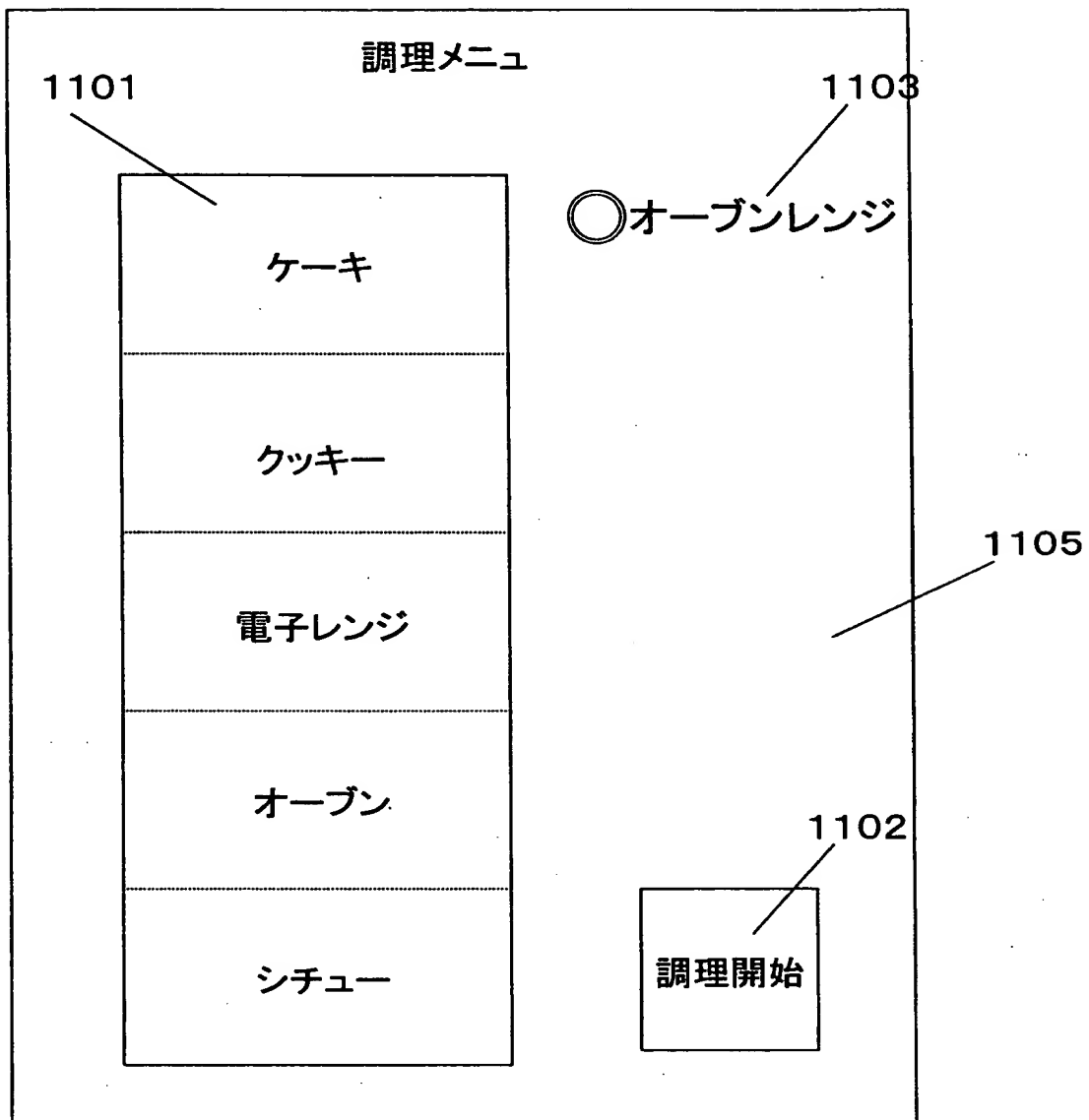
【図 1 2】



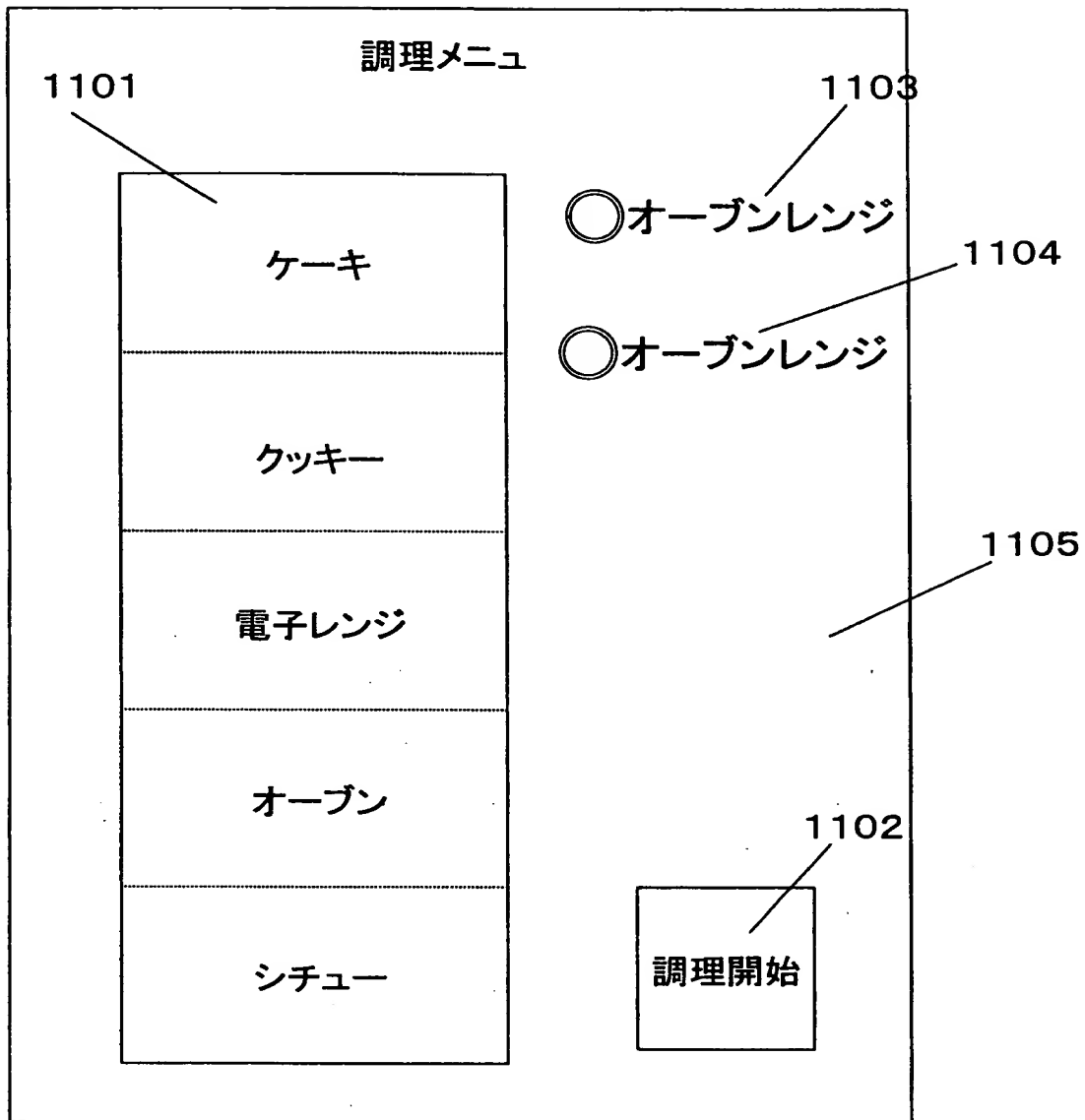
【図 1 3】



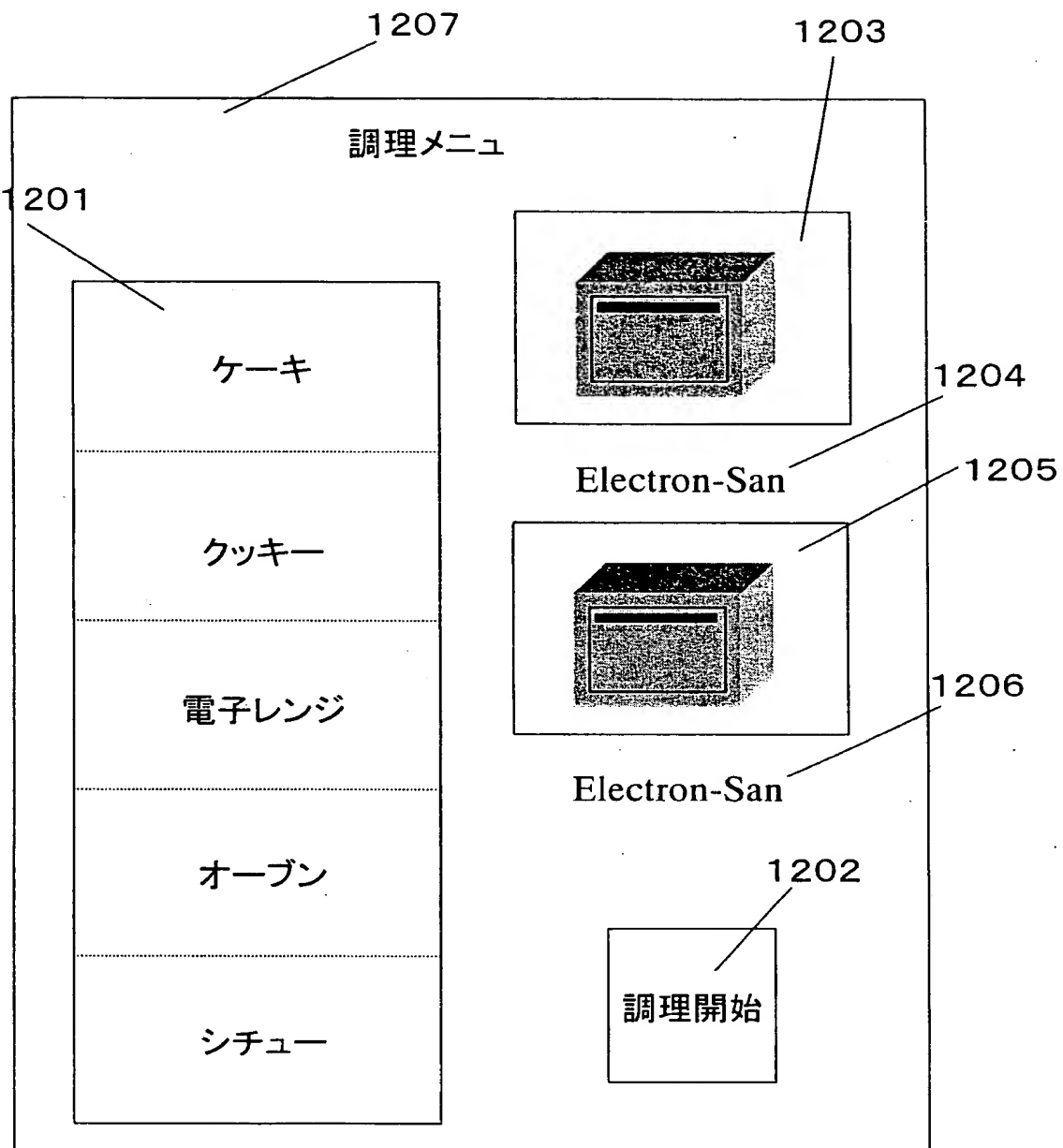
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 1 8】

制御コマンド	機器固有な制御コード
p l a y	0 x 1 3 5 7 9
s t o p	0 x 2 4 8 7 2
r e c o r d	0 x 9 3 6 2 9
...	...

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークに接続された複数の電子機器を制御する場合、その設定方法や制御方法がユーザーにとって難しいものであった。

【解決手段】 家庭内ネットワークおよびインターネットに接続され、家庭内ネットワークに接続されている一または複数のビデオ装置に対する、家庭内ネットワークに接続されているPDA装置からの、インターネットに向けての指示に基づいてビデオ装置の動作を制御するゲートウェイ装置であって、PDA装置からのインターネットに向けての、ビデオ装置の動作を制御するための指示の流れを監視するデータ監視手段203と、データ監視手段203によって上記の指示の流れが監視された場合、その指示に基づいてビデオ装置の動作を制御するための制御コマンド信号を、ビデオ装置側に出力する制御コマンド発行手段207とを備える。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社